

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan ikan asli perairan Indonesia yang sudah menyebar ke wilayah Asia Tenggara dan Cina. Ikan tersebut termasuk komoditas yang banyak dikembangkan oleh para petani. Hal ini dikarenakan permintaan pasar yang cukup tinggi, rasa dagingnya yang enak, harga yang relatif stabil serta pemeliharaannya yang mudah. Selain itu, ikan kakap merah (*Lutjanus* sp.) yang dapat dikembangkan dalam usaha budidaya dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Ikan nila dan ikan kakap merah merupakan bahan pangan yang mengandung gizi yang cukup tinggi dan bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Kandungan gizi ikan kakap merah yaitu kadar air 9,06 g; kadar abu 1,34 g; protein 88,84 mg; lemak 0,13 mg. Fosfor ditemukan pada tulang ikan kakap merah dan berfungsi untuk kesehatan tulang dan kepadatan tulang. Sedangkan protein berfungsi untuk memproduksi hormon, enzim, jaringan, dan antibodi. Ikan kakap juga menyediakan hampir seluruh kebutuhan vitamin D yang berguna untuk metabolisme kalsium yang membantu kesehatan tulang (Anonim, 2013). Sedangkan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) memiliki kandungan gizi yang lebih baik dibandingkan dengan ikan air tawar lainnya. Kandungan protein ikan nila sebesar 43,76; lemak 7,01%; kadar abu 6,80% dan air 4,28% per 100 gram berat ikan (Mukayat, 1995).

Namun ikan nila dan ikan kakap merah mudah busuk setelah 2 jam kematiannya yang disebabkan oleh mikroorganisme sehingga menyebabkan terjadinya perubahan secara fisiologi dan kimiawi. Penyebab kerusakan ikan antara lain (1) kadar air yang cukup tinggi (70%-80% dari berat daging) yang menyebabkan mikroorganisme mudah tumbuh dan berkembang biak; (2) secara alami, ikan mengandung enzim yang dapat menguraikan protein

menjadi *isobutilamin* dan *kadaverin* yang menyebabkan timbulnya bau tak sedap; (3) lemak ikan banyak mengandung asam lemak tidak jenuh ganda berantai panjang yang sangat mudah mengalami proses oksidasi atau hidrolisis menghasilkan bau tengik; (4) ikan mempunyai susunan jaringan sel yang lebih longgar sehingga mikrobia dapat dengan mudah menggunakannya sebagai media pertumbuhan. Untuk memperpanjang daya simpan ikan nila dan ikan kakap merah tersebut diperlukan adanya suatu pengawetan (Astawan, 2004).

Pengawetan dilakukan untuk memperpanjang umur simpan produk pangan. Menurut Effendi (2012) menunjukkan bahwa secara garis besar pengolahan dan pengawetan makanan dibagi menjadi 3 yaitu pengawetan secara fisik, pengawetan secara kimia, dan pengawetan secara mikrobiologi. Salah satu contoh pengawetan secara kimia adalah pengawet buatan (sintetis). Pengawet ini sangat berbahaya bagi kesehatan dan menstimulasi penyebab penyakit kanker karena bersifat karsinogenik. Untuk itu diperlukan suatu pengawetan yang baik, aman, tanpa efek samping bagi kesehatan tubuh serta dapat memperpanjang daya simpan bahan pangan yaitu dengan menggunakan pengawet alami.

Pengawet alami merupakan salah satu jenis pengawet yang berasal dari alam yaitu dari tumbuhan, hewan, maupun mikroba. Pengawet ini sangat aman digunakan, mudah didapatkan karena dapat tersedia di alam. Salah satu tanaman yang mempunyai aktifitas senyawa aktif sebagai pengawet alami, dapat mengurangi pembusukan atau kerusakan bahan pangan yang disebabkan oleh mikroba dan dapat memperpanjang daya simpan adalah daun sirih hijau.

Tanaman sirih hijau (*Piper betle*, L) merupakan tumbuhan memanjat yang memiliki tinggi hingga 15 cm. Batang berwarna coklat kehijauan dan beruas. Apabila diremas, daun mengeluarkan bau aromatik yang spesifik. Daun sirih mengandung minyak atsiri yang terdiri atas *hidroksi kavikol*, *kavibetol*, *estragol*, *eugenol*, *metileugenol*, *terpinen*, dan *tanin*. Komponen-

komponen ini mampu mencegah adanya bakteri patogen dalam makanan yang dapat membusukkan makanan (Latief, 2012). Daun sirih banyak digunakan untuk menghilangkan bau badan karena kandungan minyak atsirinya berdaya pembunuh kuman, Fungi, dan jamur.

Hasil penelitian Purwanto Andhi (2014) menunjukkan bahwa konsentrasi asap cair dan kadar garam mempengaruhi total mikroba ikan kakap merah selama penyimpanan. Total mikrobia terbanyak pada K<sub>2</sub> ( $9,5 \times 10^9$  CFU/g), total mikrobia terendah pada P<sub>0</sub>R<sub>0</sub> ( $2,5 \times 10^5$ ), perlakuan penambahan asap cair dan garam yang menghasilkan total mikrobia terendah adalah asap cair 2%, garam 20%, dan perlakuan yang memberikan kenampakan ikan paling baik setelah disimpan selama 4 hari adalah asap cair 2%, garam 20%.

Hasil penelitian Anna Rosiana (2015) menunjukkan bahwa daun sirih dengan lama perendaman 60 menit dapat menghasilkan kualitas ikan nila dengan jumlah populasi bakteri  $27 \times 10^5$  cfu/g, pH 6,3 dan kadar air 49%. Menurut penelitian Wulandari (2013) bahwa bubuk daun sirih hijau secara sinergis menghambat oksidasi lemak dan meningkatkan daya simpan filet lele asap berbumbu. Pada penambahan bubuk daun sirih dengan konsentrasi 1 % pada filet lele asap berbumbu menghasilkan penghambatan oksidasi lemak tertinggi, sehingga daun sirih hijau mampu menghambat ketengikan hingga hari ke-6 penyimpanan.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti telah melakukan penelitian dengan judul “ KUALITAS DAN DAYA SIMPAN IKAN NILA DAN IKAN KAKAP MERAH DENGAN MENGGUNAKAN DAUN SIRIH HIJAU SEBAGAI PENGAWET ALAMI ”

## **B. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Subyek Penelitian  
Ekstrak daun sirih hijau duduk daun yang ke-4 dan 5, jenis ikan (ikan nila dan ikan kakap merah)
2. Obyek penelitian  
Kualitas dan daya simpan ikan nila dan ikan kakap merah dengan menggunakan konsentrasi ekstrak daun sirih hijau yang berbeda
3. Parameter  
Jumlah populasi bakteri, pengukuran pH, kadar air, sifat sensoris (kenampakan, tekstur, aroma, bolamata, warna insang) dan daya simpan ikan nila dan ikan kakap merah

## **C. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana jumlah populasi bakteri, kadar air, dan pH ikan nila dan ikan kakap merah pada konsentrasi ekstrak daun sirih hijau yang berbeda?
2. Bagaimana uji sensoris, kualitas, dan daya simpan pada ikan nila dan ikan kakap merah pada konsentrasi ekstrak daun sirih hijau yang berbeda?

## **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui jumlah populasi bakteri, kadar air dan pH pada ikan nila dan ikan kakap merah pada konsentrasi ekstrak daun sirih hijau yang berbeda
2. Mengetahui hasil uji sensoris, kualitas dan daya simpan pada ikan nila dan ikan kakap merah pada konsentrasi ekstrak daun sirih hijau yang berbeda

## **E. Manfaat Penelitian**

### **1. Ilmu pengetahuan**

- a. Penelitian ini dapat memperkuat penelitian sebelumnya tentang potensi pengawet alami yaitu daun sirih hijau
- b. Penelitian ini diharapkan mampu menjadi acuan untuk dilakukan penelitian selanjutnya berkenaan dengan pemanfaatan daun sirih hijau
- c. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam bidang Biologi, khususnya pemanfaatan daun sirih hijau

### **2. Bagi Peneliti**

Menambah pengetahuan bagi peneliti tentang pemanfaatan daun sirih hijau yang mempunyai potensi sebagai pengawet alami ikan nila dan ikan kakap merah

### **3. Bagi Masyarakat**

- a. Memberikan wacana kepada masyarakat bahwa alam memberikan manfaat yang banyak, salah satunya yaitu tanaman sirih hijau yang banyak sekali keberadaannya disekitar kita
- b. Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa daun sirih hijau mempunyai potensi yang besar sebagai bahan pengawet alami yang aman dan ramah lingkungan
- c. Penelitian ini dapat meningkatkan nilai ekonomi dari tanaman sirih hijau bagi para petani.